

Referenzprojekt

Neubau eines Medienkanals in DN 3000

Ingenieurbüro Dobelmann + Kroke GmbH



Auftraggeber: Universitätsklinikum Bonn, AÖR

Projektdaten:

Leistungsphasen: Vor-, Entwurfs- und Ausführungsplanung, Vergabe, Bauüberwachung

Fläche: 45 ha

Kosten: ca. 7.000.000,00 €

Rohrvortrieb: ca. 900 m DN 3000

Lage: Bonn-Venusberg

Ansprechpartner: Herr Bach Tel.: (0228) 83005-13

Leistungszeitraum: 2009-2011

Frau Rengers Tel.: (0228) 83005-18

Das Projekt:

Veranlassung und Aufgabenstellung

Der im Südbereich des Klinikgeländes Universitätsklinikum Bonn (nachfolgend UKB genannt) –Venusberg verlaufende begehbare Energiekanal ist baulich stark sanierungsbedürftig.

Auf Grund des schlechten Bauzustandes des vorhandenen Energiekanals und der Überschreitung der Kapazitätsgrenze (vorhandene Nennweiten sind nicht ausreichend) durch eine zusätzliche Anbindung von geplanten Neubauten, hat sich das UKB für einen Neubau der Energiekanaltrasse statt Sanierung entschieden.

Ziel der Planung ist es, neben der Trassenerneuerung die auf dem Klinikgelände geplanten Neubauten Kindertagesstätte, "Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen" (DZNE) und die Zentrale Sterilisation (Hellblau dargestellt) an die bestehende technische Infrastruktur des Universitätsklinikums anzuschließen.

Das UKB beauftragt das Ingenieurbüro Dobelmann + Kroke GmbH mit der Objekt- und Tragwerksplanung bis Leistungsphase 7 sowie mit der Bauüberwachung.

Örtliche Verhältnisse

Zurzeit erfolgt die energie- und medientechnische Versorgung des südlichen Klinikbereiches über die bestehenden und zum Teil stark sanierungsbedürftigen Energiekanäle.

Die bestehende Energiekanaltrasse (lichte Abmessung ca. 1,40 m * 1,80 m; Medien: Fernwärmeleitung, Sauerstoffleitung, 2 Druckluftleitungen) verläuft Größtenteils in den Grünflächen und ist nahezu parallel zu den vorhandenen Straßenflächen gebaut worden. Des Weiteren sind einige Bereiche der Energiekanaltrasse in bestehende Gebäude integriert.

Bei dem auf dem Klinikgelände vorhandenen Baumbestand handelt es sich um einen schützenswerten Baumbestand, welcher nur bei besonderer Erfordernis gefällt werden kann, so dass dies bei der Trassenwahl zu berücksichtigen ist.

Zudem befinden sich neben den vorhandenen Energiekanälen eine Vielzahl von in Betrieb befindlichen Ver- und Entsorgungsleitungen, welche bis in 5m unterhalb der Geländeoberkannte zu verlegen sind. Diese Ver- und Entsorgungsleitungen können für die Baumaßnahme weder umgelegt noch außer Betrieb genommen werden. Grund hierfür ist, dass ein störungsfreier Betrieb und die Versorgung der Kliniken zu jeder Zeit sichergestellt werden muss.

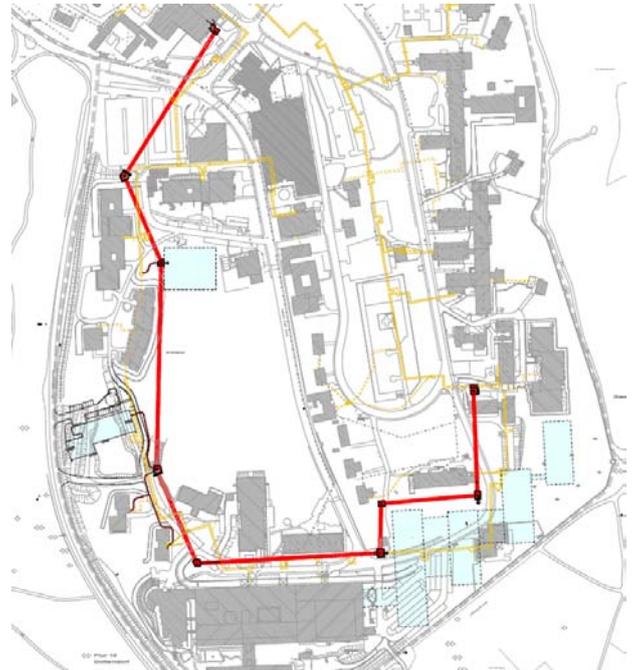
Planung

Planungsvorgabe für den neuen Medienkanal war zum einen die Anbindungspunkte an den Bestand am Heizkraftwerk und den vorhandenen Energiekanal an der Medizinischen Parasitologie. Der neue Medienkanal soll zudem in ähnlicher Lage wie der vorhandene Energiekanal verlaufen.

Infolge der Vielzahl von erdverlegten Ver- und Entsorgungsleitungen, teils dichtem Baumbestand, die geplanten Anbindung von Gebäuden sowie den geologischen Randbedingungen ist der Medienkanal in einer Tiefenlage von im Mittel 15,0m unterhalb der Geländeoberkannte zu verlegen.

Hintergrund für die Wahl der Tiefenlage ist, dass der vorhandene Baugrund bis in eine Tiefe von ca. 10,0 m Lagen aus rolligem Kies aufweist welche aus Terrassenablagerungen der Rheins resultieren.

Auf Grund der planerischen Randbedingungen und der Tatsache dass es sich um ein Klinikgelände handelt wo die Geräuschmissionen und die Verkehrstechnische Belastung für das Klinikum und deren Patienten möglichst gering zu halten sind ist die Bauausführung in unterirdischer Bauweise im Vortriebsverfahren vorgesehen.



Lageplan

Das Bauvorhaben umfasst die Erstellung von 9 Baugruben und Bauwerken in den lichten Abmessungen von 5,0m x 5,0m bis 6,0m x 8,0m (Höhe bis 12,0m) sowie 8 Vortriebsstrecken von insgesamt ca. 900m Länge (41,50m bis 190,00m Teillänge). Zudem erfolgt der Bau von 4 erdverlegten Fernwärmetrassen für die energetische Anbindung von Gebäuden.

Von den 9 Bauwerken erhält ein Bauwerk eine direkte Gebäudeanbindung, zwei Bauwerke sind an bestehende Energiekanaltrassen anzubinden und an 3 Bauwerken ist eine spätere Gebäudeanbindung vorgesehen. Die Bauwerke 1,4,6,8 und 9 sind jeweils mit einer Treppenanlage ausgestattet um die spätere Montage der Energiekanäle möglichst einfach zu realisieren. Zudem erhalten alle Bauwerke eine rückbaubare Montageöffnung.



Beispiel: Herstellung Schachtbauwerk 6